

การศึกษา

สจด. เปิดตัวนวัตกรรม เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector สู้ COVID-19

วันเสาร์ ที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2563, 19.17 น.



สจด. เปิดตัวนวัตกรรม เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector สู้ COVID-19

ในช่วงสถานการณ์ฉุกเฉินของการแพร่ระบาดไวรัส COVID-19 ซึ่งมีปัญหาการติดต่อทางการสัมผัสเชื้อจากพื้นผิวสิ่งของที่ถูกปล่อยละอองจากระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยไอหรือจาม จะส่งผลให้เกิดการติดเชืกระหว่างกัน การป้องกันเชื้อไวรัส จึงมีการป้องกันด้วยการใส่หน้ากาก การล้างหรือฉีดด้วยแอลกอฮอล์หรือใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ แต่เนื่องจากเชื้อไวรัสดังกล่าวสามารถมีชีวิตรอดอยู่บนพื้นผิวสิ่งของเครื่องใช้ ได้นานหลายชั่วโมงไปจนถึงหลายวันขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นผิว อุณหภูมิ และความชื้นของสภาวะแวดล้อม คณะจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงร่วมกันคิดค้นเครื่องอบโอโซนฆ่าเชื้อโรคร้อน เพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อ COVID-19 รวมถึงเชื้อโรคร้อนชนิดอื่นที่อาจอยู่บนพื้นผิวของใช้ต่างๆ



อาจารย์สาธิตแห่ง ฉายवास และ ศ.กนกวรรณ เรืองศิริ นวัตกรรมผู้คิดค้น เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา กล่าวว่าในปัจจุบันสามารถนำปฏิกิริยาทางเคมี วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีอยู่จำนวนมากมาใช้ในการฆ่าเชื้อโรคได้ โดยปัจจุบันจะนิยมให้ 2 วิธีการหลักๆ ในการฆ่าเชื้อโรค คือ การใช้รังสีอัลตราไวโอเล็ต หรือรังสียูวี (Ultraviolet radiation, UV) วิธีการที่สอง คือ การใช้สารเคมีกำจัดพิษฆ่าเชื้อโรคภายในอากาศและบนพื้นผิวของวัตถุหรือสิ่งของ ซึ่งทั้งสองวิธีเป็นวิธีที่สามารถกำจัดไวรัสได้ดี แต่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้งานได้

ทางคณะผู้คิดค้นจึงประดิษฐ์เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfector โดยใช้ก๊าซโอโซนมาประยุกต์ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค สำหรับก๊าซโอโซนเป็นสารที่มีคุณสมบัติเป็นตัวออกซิไดส์อย่างแรง (Strong Oxidizing) ใช้หลักการนำอิเล็กตรอนออกจากตัวทำปฏิกิริยาอื่นๆ ในระหว่างการเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ (Oxidation-Reduction (Redox) Reaction) โดยปกติแล้วก๊าซโอโซนจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพหากมีการสูดดมหรือสัมผัสกับก๊าซโอโซนที่มีค่าความเข้มข้นสูงโดยตรง แต่ถ้าหากมีการควบคุมปริมาณที่เหมาะสม และทำตามขั้นตอนที่ถูกต้องจะสามารถนำมาใช้ในการกำจัดเชื้อไวรัสในอากาศและบนพื้นผิวได้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อร่างกาย เนื่องจากหลังใช้ก๊าซโอโซนอบฆ่าเชื้อไวรัสแล้วสิ่งที่เหลืออยู่จะเป็นก๊าซออกซิเจนเท่านั้นไม่มีสารเคมีตกค้างอีกทั้งใช้ระยะเวลาในการฆ่าเชื้อสั้นว่าการใช้รังสียูวีหลายเท่า คือ ค่าความเข้มข้นของก๊าซโอโซนที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ต้องมีความเข้มข้นอย่างน้อย 0.5 - 2.5 ppm (part per million หรือจำนวนส่วนในหนึ่งล้านส่วน) โดยใช้ระยะเวลาการฆ่าเชื้อไวรัสเพียง 2 นาที ในขณะที่ใช้วิธีการฆ่าเชื้อแบบที่เรียดั้งเดิมต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซโอโซนที่ปลอดภัยต่อร่างกายควรมีค่าเฉลี่ยตลอด 8 ชั่วโมงต่ำกว่า 0.10 ppm

สำหรับการออกแบบและสร้างเครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยก๊าซโอโซนดังกล่าว มีหลักการออกแบบสำคัญถึง 2 ส่วนสำคัญคือ โอโซนมีสถานะเป็นก๊าซพิษจะต้องเลือกเครื่องอบที่เป็นระบบปิดเพื่อให้สามารถกักเก็บและป้องกันการรั่วไหลของก๊าซโอโซน โดยเครื่องอบฆ่าเชื้อที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการอบฆ่าเชื้อด้วยเวลา 2 นาที ที่ความจุ 20 - 100 ลิตร ความเข้มข้นของก๊าซโอโซนมีค่าสูงกว่า 2.5 ppm ซึ่งเพียงพอสำหรับการฆ่าเชื้อไวรัส

Category	Date	Headline	Source	Page	PR Value (THB)
ข่าวสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา จากสื่อออนไลน์ มีเดีย	25 เม.ย. 2563	สจล. เปิดตัวนวัตกรรม เครื่องอบฆ่าเชื้อ Ozone Disinfectorสู้ COVID-19	banmuang.co.th	-	120,000.00